



PATENT

Docket No. JCLA10863

page 1

IN THE UNITED STATE PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of : CHING-SHIH CHEN et al.

Application No. : 10/621,051

Filed : July 15,2003

For :
SELF-ALIGNMENT STRUCTURE

Examiner :

Certificate of Mailing

I hereby certify that this correspondence and all marked attachments are being deposited with the United States Postal Service as certified first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O.BOX 1450, Alexandria VA 22313-1450, on

November 13, 2003

(Date)

Jiawei Huang, Reg. No. 43,330

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Transmitted herewith is a certified copy of Taiwan Application No. 92205769 filed on April 14, 2003.

A return prepaid postcard is also included herewith.

It is believed no fee is due. However, the Commissioner is authorized to charge any fees required, including any fees for additional extension of time, or credit overpayment to Deposit Account No. 50-0710 (Order No. JCLA10863).

Date: 11/13/2003

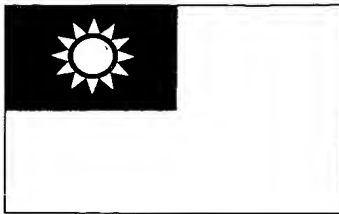
By:
Jiawei Huang
Registration No. 43,330

Please send future correspondence to:

J. C. Patents
4 Venture, Suite 250
Irvine, California 92618
Tel: (949) 660-0761

10/621-051

JCA10863



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 04 月 14 日
Application Date

申請案號：092205769
Application No.

申請人：宏達國際電子股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 7 月 29 日
Issue Date

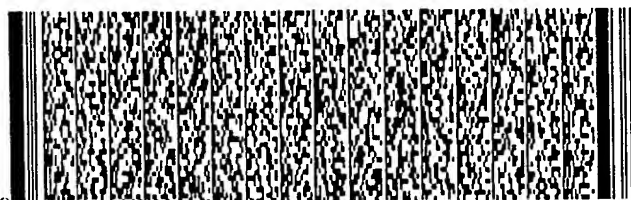
發文字號：09220767180
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	自動對正結構
	英 文	Self-alignment structure
二、 創作人 (共2人)	姓 名 (中文)	1. 陳錦斯 2. 黃哲宏
	姓 名 (英文)	1. Chen Ching-Shih 2. Huang Che Hung
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北市牯嶺街125號3樓 2. 桃園縣中壢市中正路四段588巷10弄30號
	住居所 (英 文)	1. 3Fl., No. 125, Guling St., Jungjeng Chiu, Taipei, Taiwan 100, R.O.C. 2. No. 30, Alley 10, Lane 588, Sec. 4, Jungjeng Rd., Jungli City,
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 宏達國際電子股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. High Tech Computer, Corp.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 桃園市龜山工業區興華路23號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 23, Hsin Hua Rd., Tao Yuan, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 王雪紅
	代表人 (英文)	1. Hsiueh-Hong WANG



四、中文創作摘要 (創作名稱：自動對正結構)

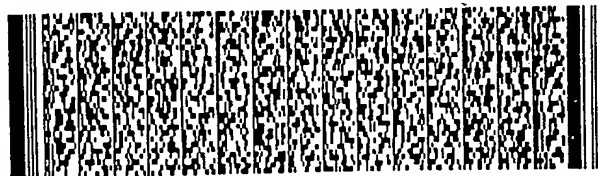
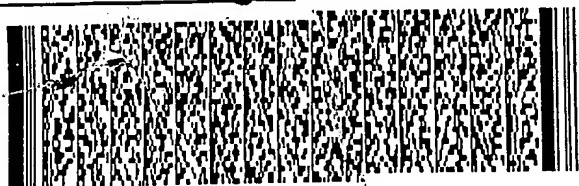
一種自動對正結構，適用於一種供PDA模組插置所設計之一插座上，此插座具有一電路板以及一連接器，而自動對正結構主要係由一底座、至少一階段性螺絲以及一彈性體所構成。其中，底座具有至少一螺孔，而階段性螺絲之螺紋端係貫穿電路板，並鎖固於底座之螺孔上。此外，階段性螺絲與電路板之間具有一間距，用以容納一彈性體，以使彈性體對應接觸電路板之表面以及階段性螺絲之凸緣，用以緩衝PDA模組對位卡合於連接器時所產生之對位應力。

伍、(一)、本案代表圖為：第 2 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

陸、英文創作摘要 (創作名稱：Self-alignment structure)

A self-alignment structure for a connector on a cradle set for a PDA module is provided. The self-alignment structure is composed of a base plate having at least one screw hole, at least a sectional bolt penetrating a circuit board and mounted on the screw hole of the base plate, and a plastic body accommodated between the sectional bolt and the circuit board. As to that, the plastic body can buffer the stress in contact with the circuit board on which the PDA module inserting into the connector and make the



四、中文創作摘要 (創作名稱：自動對正結構)

10 : PDA 模 組

12 : 背 面

20 : 連 接 器 (母)

30 : 連 接 端

200 : 插 座

202 : 插 槽

204 : 連 接 器 (公)

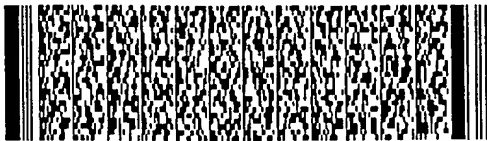
206 : 電 路 板

208 : 底 座

210 : 階 段 性 螺 絲

陸、英文創作摘要 (創作名稱：Self-alignment structure)

connector fixed on the circuit board more
flexible.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間，

日期：



五、創作說明 (1)

【 新型所屬之技術領域 】

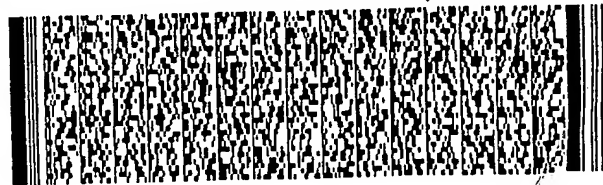
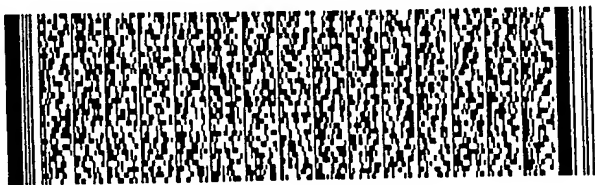
本創作是有關於一種連接器之固定結構，且特別是有關於一種緩衝PDA模組插入於插座時之自動對正結構。

【 先前技術 】

個人數位助理 (Personal Digital Assistant，以下簡稱PDA) 乃是目前常見的個人隨身工具之一，PDA之最先的設計概念主要是將一般人所使用的萬用記事本加以電子化 (數位化)，其包括有行程管理、記事及通訊錄等多項功能。值得注意的是，隨著電腦運算速度的逐漸提升，再加上網際網路及無線通訊技術的高度發展，目前的PDA更包括有無線通訊、上網、遊戲及多媒體等多項功能，故有「掌上型電腦」之稱。

一般而言，PDA均內建有多種功能不同之連接器，例如電源連接器、I/O連接器或外接式插卡連接器等。以電源連接器而言，一般均設計在PDA之底部，而當PDA需要充電時，藉由PDA之電源連接器的一端 (母接頭) 插入於一插座之電源連接器之一端 (公接頭) 上，以進行充電之動作。此外，以I/O連接器而言，一般均設計在PDA之底部，而當PDA需要與電腦連接時，藉由PDA之I/O連接器的一端 (母接頭) 插入於一插座之I/O連接器之一端 (公接頭) 上，以進行資料傳輸之動作。在連接器之固定結構上，插座之連接器係配置於一電路板上，且電路板係以一螺絲而固定於插座之底座上。

請參考第1圖，其繪示習知一種連接器之固定結構的

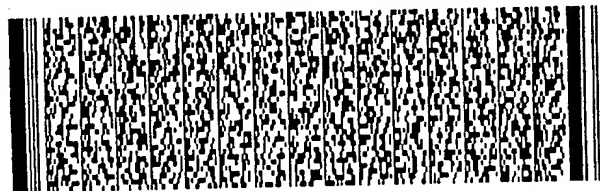
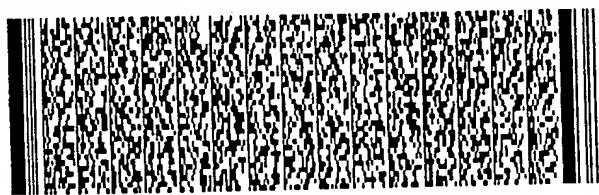


五、創作說明 (2)

示意圖。為使PDA模組10之底端的連接器20(母接頭)能固定插入於一連接器104(公接頭)上，通常設計一插座100(cradle)，而插座100主要係由一插槽102、一連接器104、一電路板106以及一底座108所構成。其中，插槽102用以容納PDA模組10之底端，而連接器104之一端係突起於插槽102中，並緊密接合PDA模組10之底端的連接器20。此外，電路板106固定於底座108上，而電路板106在組裝時係可藉由螺絲110而緊密鎖固於底座108上。值得注意的是，在插槽102設計上，由於PDA模組10的底部外觀為一圓弧形，使得插槽102的內壁面也採用圓弧形的設計，且PDA模組10配置於插槽102中時，PDA模組10之背面12可承靠於插槽102之內側壁上，並稍微傾斜一角度。另外，連接器104垂直固定於電路板106上，並以同樣傾斜角度的配置方式而突起於插槽102中。

然而，當PDA模組10之連接端(例如底端)插入於插槽102時，雖然連接器104藉由電路板106、底座108以及螺絲110而固定於插座100上，使其在接觸PDA模組10之連接端的連接器20時不易搖動，但兩者連接器20、104之間卻容易因固定結構之對位誤差(alignment tolerance)而產生殘留應力(residue stress)的現象，尤其是PDA模組10之剛性遠大於插座100之剛性，在應力緩衝的效果上，插座100之連接器104將遠不如PDA模組10之連接器20，而導致插座100之連接器104產生應力過度集中的現象。

另一方面，使用者在拔起PDA模組10時，有時並未依



五、創作說明 (3)

照正常的方式順著插槽102的方向拔起，而是橫向用力之後再垂直拔起，因此容易導致連接器104受到彎曲而變形，甚至破壞連接器104與電路板106之間的連接，如此將影響連接器104多次插拔後之可靠度。

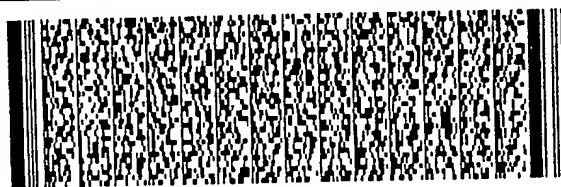
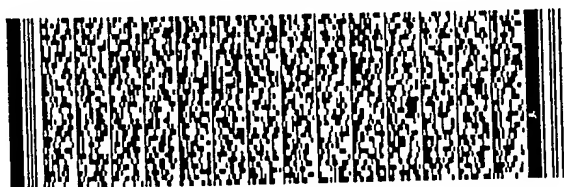
【 新 型 內 容 】

因此，本創作的目的就是在提供一種自動對正結構，適用於一PDA之插座上，用以緩衝PDA對位卡合於連接器時所產生之對位應力。

本創作的另一目的是提供一種自動對正結構，適用於一PDA之插座上，用以提高連接器之固定結構的對位可靠度。

為達本創作之上述目的，本創作提出一種自動對正結構，適用於一PDA之插座上，此PDA之插座具有一電路板以及一連接器，而連接器固定連接於電路板上。此自動對正結構主要係由一底座、至少一階段性螺絲以及一彈性體所構成。其中，底座具有至少一螺孔，而階段性螺絲之螺紋端係貫穿電路板，並鎖固於底座之螺孔上，且階段性螺絲之階段面與電路板之表面之間具有一間距，用以容納一彈性體，以使彈性體對應接觸階段性螺絲之階段面以及電路板之表面，並緩衝PDA模組對位卡合於連接器時所產生之對位應力。

依照本創作的較佳實施例所述，上述之彈性體例如為一彈簧墊片或一壓縮彈簧，其具有一貫孔，而彈簧墊片或壓縮彈簧之兩面對應接觸電路板之表面以及階段性螺絲之



五、創作說明 (4)

階段面。在另一實施例中，上述之彈性體例如為一膠質墊片，具有一貫孔，且膠質墊片之兩面對應接觸電路板之表面以及階段性螺絲之階段面。此外，貫孔之外側壁還例如具有一間隙墊，對應容納於電路板與階段性螺絲之間隙中。此外，在另一實施例中，膠質墊片例如具有一貫孔以及一外溝環，而外溝環之內表面對應接觸電路板之二表面，且貫孔之外側壁還具有一間隙墊，對應容納於電路板與階段性螺絲之間隙中。

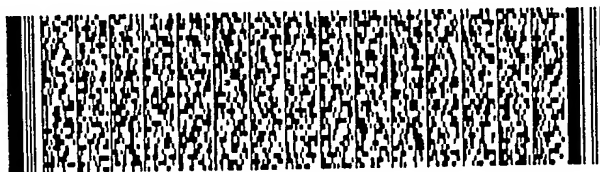
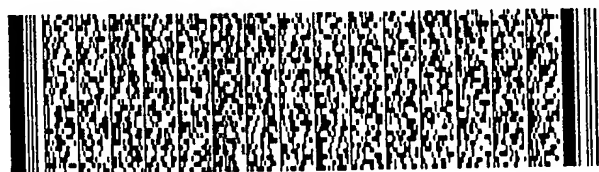
本創作因採用自動對正結構，用以緩衝PDA模組之連接端對位卡合於連接器時所產生之對位應力。因此，在對位功能上，連接器之固定結構將可藉由彈性體之應力緩衝，而提供更適當的應力緩衝效果，且藉由階段性螺絲來改善習知連接器之固定結構無法提供適當之對位公差的缺點。

為讓本創作之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

【實施方式】

第一實施例

請參照第2圖，其繪示本創作第一實施例之一種自動對正結構的剖面示意圖，適用於一種供PDA模組10插置所設計之一連接器插座200上。其中，PDA模組10具有一連接端30，例如位於PDA模組10之底端，此連接端30係指具有內建式連接器20(母接頭)之一端，用以對應接合於插座

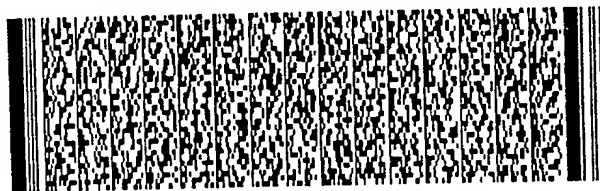
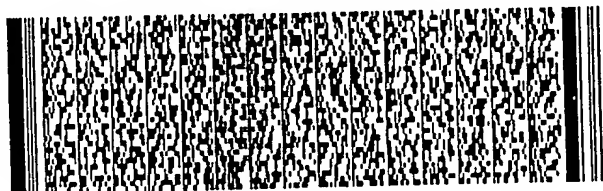


五、創作說明 (5)

200之一連接器204(公接頭)上。在本實施例中，雖以PDA模組10為一實施例，然而非限定本創作僅能限定用於PDA模組10上，其他裝置例如具有PDA功能之手機、智慧型手機(smart phone)或類似PDA功能之行動化電子產品之連接端，均可適用於本創作之自動對正結構中。

請參考第2圖，連接器插座200主要係由一插槽202、一連接器204、一電路板206、一底座208以及一階段性螺絲210所構成。其中，插槽202用以容納PDA模組10之連接端30，而在插槽202設計上，由於PDA模組10之連接端30外觀例如一圓弧形，使得插槽202的內壁面也採用圓弧形的設計，且當PDA模組10配置於插槽202中時，PDA模組10之背面12可承靠於插槽202之內側壁上，並稍微傾斜一角。此外，連接器204之一端係突起於插槽202中，並緊密接合於PDA模組10之連接端30，且連接器204同樣以傾斜角度的配置方式而突起於插槽202中。

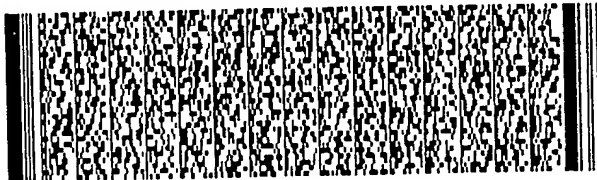
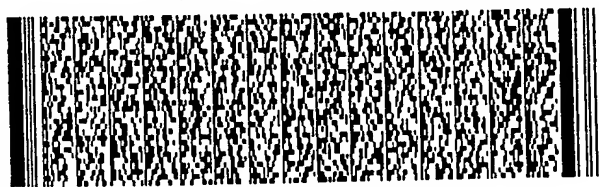
值得注意的是，連接器204係垂直固定於電路板206上。為使電路板206固定於底座208上，電路板206在組裝時係可藉由一階段性螺絲(sectioned bolt)210而鎖固於底座208上。請參考第3A圖，其繪示第2圖利用階段性螺絲之局部放大示意圖。底座208具有一螺孔208a，而階段性螺絲210對應具有一螺紋端212，係指具有桿狀螺紋結構之一端，且階段性螺絲210之螺紋端212可貫穿電路板206之定位孔206a，並鎖固於底座208之螺孔208a上。此外，階段性螺絲210還具有大於螺紋端212口徑之一桿體214，其



五、創作說明 (6)

中桿體214之底面連接螺紋端212，且桿體214之頂部還具有一凸緣216。其中，桿體214之底面定義為第一階段面214a並接觸底座208之表面，而凸緣216之底面定義為第二階段面216a並接觸電路板206之表面，並且第一階段面214與第二階段面216之間具有一間距 d ，以使電路板206可容納於此間距 d 之間，而電路板206之厚度係約略小於此間距 d 。因此，電路板206並非緊密鑲嵌於此階段性螺絲210之間距 d 中，而是允許有適當的公差配置，此乃提供連接器204可利用此公差設計來增加其與PDA模組10對位卡合時之對位公差。

請參考第3B圖，其繪示第2圖另一種利用階段性螺絲以及彈性體之局部放大示意圖。在本實施例中，階段性螺絲210之第一階段面214a與第二階段面216a的間距 d_1 ($d_1 > d$) 中還可容納一彈性體(elastic body)220，且彈性體220之表面對應接觸電路板206之表面以及階段性螺絲210之第二階段面216a，並可緩衝PDA模組10對位卡合於連接器204時所產生之對位應力。因此，當PDA模組10之連接端30插入於插槽202時，連接器204藉由電路板206、底座208以及階段性螺絲210而固定於插座200上，其中連接器204之固定結構因配置一階段性螺絲210而增加兩者連接器20、204之間的對位公差，且因配置一彈性體220而緩衝兩者連接器20、204於對位時所產生之對位應力。故本創作在對位功能上，除了提供更適當的應力緩衝效果外，更可改善習知連接器之固定結構無法提供適當之對位公差的缺



五、創作說明 (7)

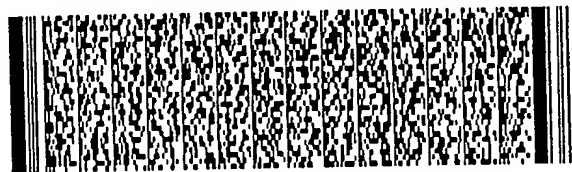
點。

下文將針對不同結構的彈性體，以配合圖示的方式詳細說明，但不限定彈性體之材質、形狀以及厚度等，一旦稍有變更時，在不離開本創作之精神原則下，仍適用於本創作所揭露之技術領域中。

請參考第4圖，其繪示本創作一較佳實施例之彈性體之組裝示意圖。彈性體例如為一壓縮彈簧墊片 (compressed spring washer) 或一膠質墊片 (rubber washer) 220，其具有一貫孔 220a，對應容納階段性螺絲 210 之桿體 214，而墊片 220 之上表面、下表面分別接觸階段性螺絲 210 之第二階段面 216a 以及電路板 206 之表面。在組裝時，階段性螺絲 210 之螺紋端 212 係可貫穿墊片 220 之貫孔 220a 以及電路板 206 之貫孔，而鎖固於底座 208 上。

請參考第5圖，其繪示本創作又一較佳實施例之彈性體之組裝示意圖。彈性體例如為一膠質墊片 320，其具有一貫孔 320a，對應容納階段性螺絲 210 之桿體 214，且墊片 320 之下表面還具有一間隙墊 322，對應容納於電路板 206 與階段性螺絲之桿體 214 的間隙 p 中。此外，膠質墊片 320 之上表面、下表面例如分別接觸階段性螺絲 210 之第二階段面 216a 以及電路板 206 之表面。在組裝時，階段性螺絲 210 之螺紋端 212 係可貫穿墊片 320 之貫孔 320a 以及電路板 206 之貫孔，而鎖固於底座 208 上。

請參考第6圖，其繪示本創作又一較佳實施例之彈性體之組裝示意圖。彈性體例如為一膠質墊片 420，其具有



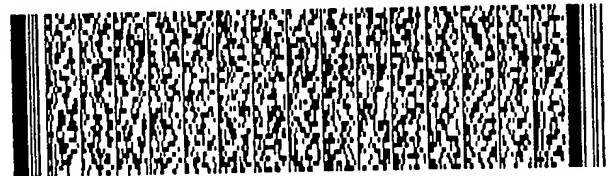
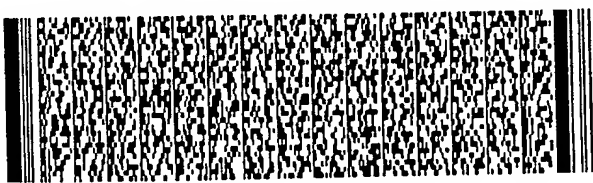
五、創作說明 (8)

一貫孔420a，對應容納階段性螺絲210之桿體214，且墊片420之側面還具有一外溝環420b。其中，外溝環420b之內表面對應接觸電路板406之二表面，且外溝環420b與貫孔420a之間具有一間隙墊422，對應容納於電路板206與階段性螺絲之桿體214的間隙p中。此外，膠質墊片420之上表面、下表面例如分別接觸階段性螺絲210之第二階段面216a以及底座208之表面。在組裝時，階段性螺絲210之螺紋端212係可貫穿貫孔420a以及電路板206之貫孔，而鎖固於底座208上。

請參考第7圖，其繪示本創作再一較佳實施例之彈性體之組裝示意圖。彈性體例如為一壓縮彈簧(compressed spring)520，而彈簧520之兩端對應接觸電路板206以及階段性螺絲210之第二階段面216a。此外，彈性體亦可為一螺旋彈簧，其功能如同上述之壓縮彈簧。在組裝時，階段性螺絲210之螺紋端212係可貫穿電路板206之貫孔，而鎖固於底座208上。

第二實施例

請參考第8圖，其繪示本創作第二實施例之自動對正結構的組裝示意圖。除了第一實施例中利用階段性螺絲的方式來供對位公差，亦可配置一長形螺絲610以及一間隙環620，同樣可提供電路板206一適當的對位公差。其中，長型螺絲610同樣具有一螺紋端612，然而其桿體614的口徑與螺紋端612相同，因此必須再配合一間隙環620(厚度為d2)，以使電路板206之厚度(d)可容納於此厚度d2之中



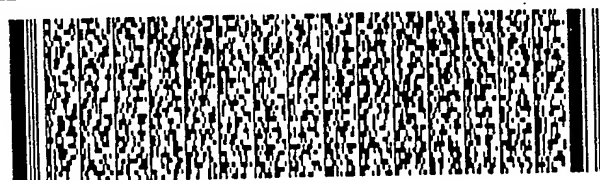
五、創作說明 (9)

($d_2 > d$)。同樣原理，間隙環620與底座208之接觸面係為第一階段面，而間隙環620與長形螺絲610之凸緣616的接觸面係為第二階段面，因此在對位公差上，電路板206並非緊密鑲嵌於此長形螺絲610與間隙環620所形成之間距中，而是允許有適當的公差配置，此乃提供連接器204可利用此公差設計來增加其與PDA模組10對位卡合時之對位公差。

此外，本實施例與第一實施例同樣還可容納一彈性體630，其配置位置與用途如第一實施例所述，亦即可以搭配如第4圖至第7圖所示的彈性體使用。由上可知，藉由彈性體630之應力緩衝效果，將可以緩衝PDA模組10對位卡合於連接器204時所產生之對位應力。

綜上所述，本創作之自動對正結構，適用於一種供PDA模組插置所設計之一插座上，此插座具有一電路板以及一連接器，而連接器固定連接於電路板上。此自動對正結構主要係由一底座、至少一階段性螺絲以及一彈性體所構成。其中，底座具有至少一螺孔，而階段性螺絲之螺紋端係貫穿電路板，並鎖固於底座之螺孔上。此外，階段性螺絲與電路板之間具有一間距，用以容納一彈性體，以使彈性體之表面對應接觸電路板之表面與階段性螺絲之階段面，並緩衝PDA模組對位卡合於連接器時所產生之對位應力。

因此，本創作之自動對正結構在對位功能上，具有下列優點：

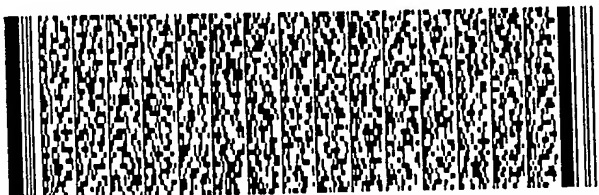


五、創作說明 (10)

(1) 連接器之固定結構將可藉由彈性體之應力緩衝，而提供更適當的應力緩衝效果，並緩衝PDA模組對位卡合於連接器時所產生之對位應力。

(2) 使用者不當的插拔方式，可藉由階段性螺絲所提供之公差配合以保護連接器不會因彎曲而變形，進而提高連接器於對位時之可靠度。

雖然本創作已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本創作，任何熟習此技藝者，在不脫離本創作之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本創作之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第1圖繪示習知一種連接器之固定結構的示意圖。

第2圖繪示本創作第一實施例之一種自動對正結構的剖面示意圖。

第3A圖繪示第2圖利用階段性螺絲之局部放大示意圖。

第3B圖繪示第2圖另一種利用階段性螺絲以及彈性體之局部放大示意圖。

第4~7圖繪示本創作四種較佳實施例之彈性體之組裝示意圖。

第8圖繪示本創作第二實施例之自動對正結構之組裝示意圖。

【圖式標示說明】

10：PDA 模組

12：背面

20：連接器(母)

30：連接端

100、200：插座

102、202：插槽

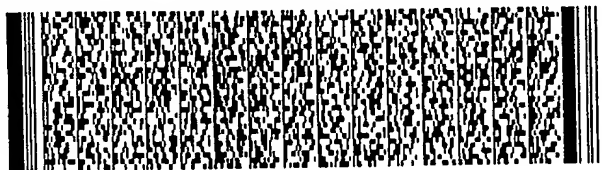
104、204：連接器(公)

106、206：電路板

108、208：底座

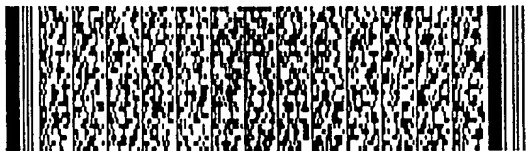
110：螺絲

206a：定位孔



圖式簡單說明

208a : 螺孔
206 : 電路板
208 : 底座
210 : 階段性螺絲
212 : 螺紋端
214 : 桿體
214a : 第一階段面
216 : 凸緣
216a : 第二階段面
220 : 彈性體、壓縮彈簧墊片
220a : 貫孔
320、420 : 膠質墊片
420b : 外溝環
422 : 間隙墊
520 : 壓縮彈簧
610 : 長形螺絲
620 : 間隙環
630 : 彈性體
d、d1、d2 : 間距(厚度)
p : 間隙



六、申請專利範圍

1. 一種自動對正結構，適用於一插座上，該插座具有一電路板以及一連接器，而該連接器固定連接於該電路板上，該自動對正結構至少包括：

一底座，該底座具有至少一螺孔；以及

至少一階段性螺絲，具有一桿體，該桿體之一端係為螺紋端，而該桿體之另一端具有一凸緣，且該桿體之口徑係大於該螺紋端之口徑，其中該螺紋端適於貫穿該電路板而對應鎖固於該螺孔中，而該桿體之底面適於接觸該底座之表面，且該凸緣之底面適於接觸該電路板之表面。

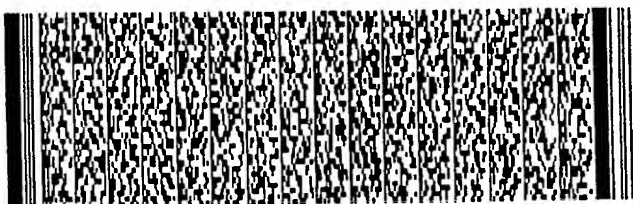
2. 如申請專利範圍第1項所述之自動對正結構，更包括一彈性體，容納於該電路板與該階段性螺絲之間。

3. 如申請專利範圍第2項所述之自動對正結構，其中該彈性體係為一彈簧墊片，具有一貫孔，用以容納該桿體，該彈簧墊片之兩面對應接觸該電路板以及該階段性螺絲。

4. 如申請專利範圍第2項所述之自動對正結構，其中該彈性體係為一膠質墊片，具有一貫孔，用以容納該桿體，該膠質墊片之兩面對應接觸該電路板以及該階段性螺絲。

5. 如申請專利範圍第2項所述之自動對正結構，其中該彈性體係為一膠質墊片，具有一貫孔，用以容納該桿體，且該膠質墊片之表面還具有一間隙墊，對應容納於該電路板與該階段性螺絲之間隙中。

6. 如申請專利範圍第2項所述之自動對正結構，其中



六、申請專利範圍

該彈性體係為一膠質墊片，具有一貫孔，用以容納該桿體，且該膠質墊片之側面還具有一外溝環，該外溝環之內表面對應接觸該電路板之二表面，且該貫孔與該外溝環之間還具有一間隙墊，對應容納於該電路板與該階段性螺絲之間隙中。

7. 如申請專利範圍第2項所述之自動對正結構，其中該彈性體係為一壓縮彈簧，該壓縮彈簧之兩端對應接觸該電路板以及該階段性螺絲。

8. 如申請專利範圍第2項所述之自動對正結構，其中該彈性體之材質包括矽膠、橡膠以及樹脂其中之一。

9. 一種連接器之固定結構，適用於一插座上，該插座具有一連接器，該連接器之固定結構至少包括：

一底座，具有至少一螺孔；

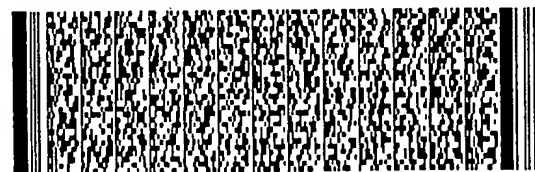
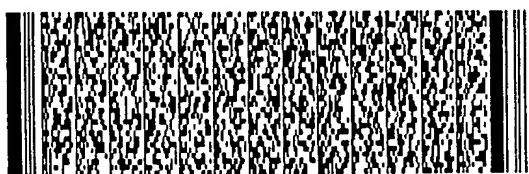
一電路板，固定連接該連接器，並配置於該底座上，該電路板具有一貫孔，對應於該螺孔；

至少一螺絲，具有一桿體，該桿體之一端係為螺紋端，而該桿體之另一端具有一凸緣，該螺紋端係貫穿該電路板之該貫孔而對應鎖固於該螺孔中，且該凸緣之底面適於接觸該電路板之表面；

至少一間隙環，配置於該貫孔中，且該間隙環分別接觸該凸緣之底面以及該底座之表面；以及

一彈性體，容納於該電路板與該階段性螺絲之間。

10. 如申請專利範圍第9項所述之連接器之固定結構，其中該彈性體係為一彈簧墊片，具有一貫孔，用以容納該



六、申請專利範圍

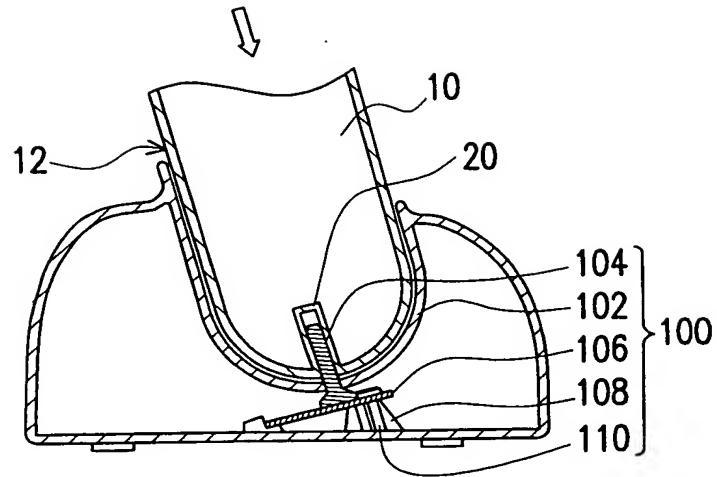
桿體以及該間隙環，該彈簧墊片之兩面對應接觸該電路板以及該螺絲之該凸緣。

11. 如申請專利範圍第9項所述之連接器之固定結構，其中該彈性體係為一膠質墊片，具有一貫孔，用以容納該桿體以及該間隙環，該膠質墊片之兩面對應接觸該電路板以及該螺絲之該凸緣。

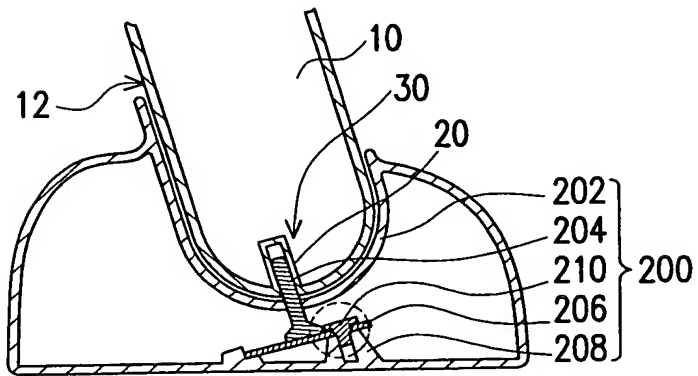
12. 如申請專利範圍第9項所述之連接器之固定結構，其中該彈性體係為一壓縮彈簧，該壓縮彈簧之兩端對應接觸該電路板以及該螺絲之該凸緣。

13. 如申請專利範圍第9項所述之連接器之固定結構，其中該彈性體之材質包括矽膠、橡膠以及樹脂其中之一。

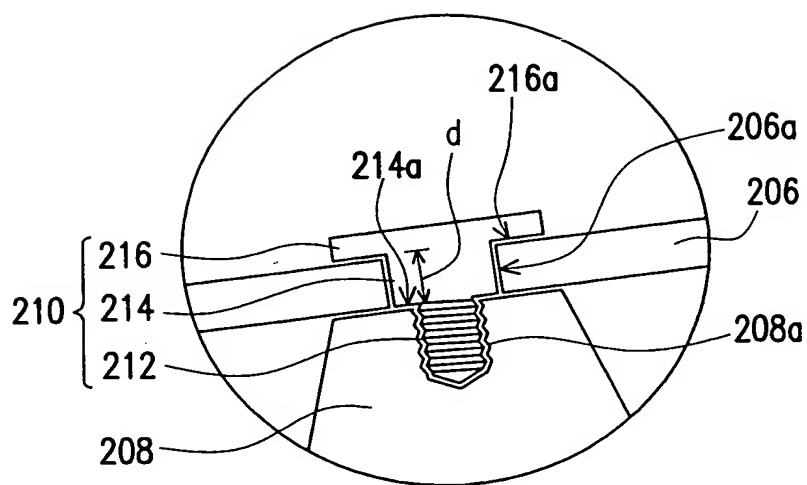




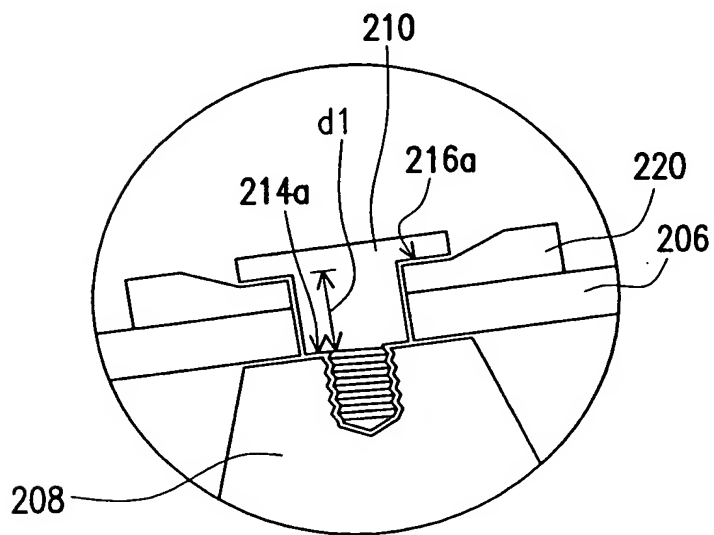
第 1 圖



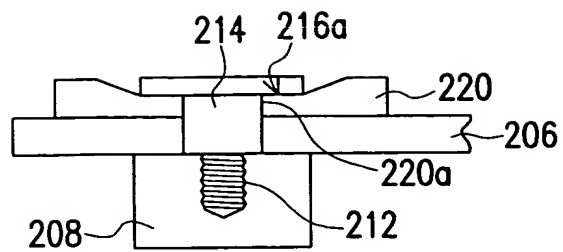
第 2 圖



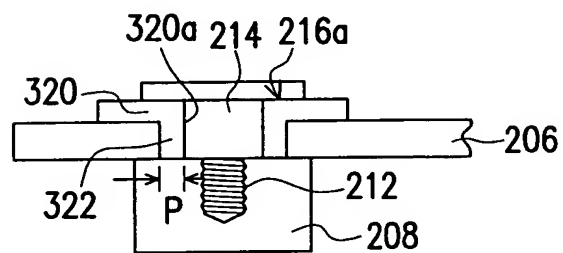
第 3A 圖



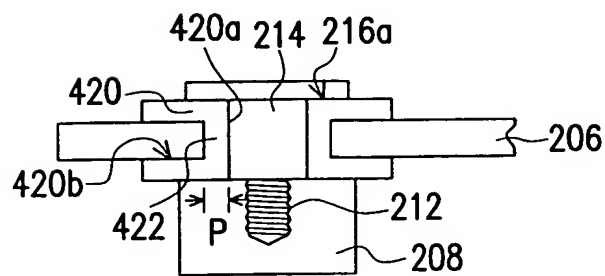
第 3B 圖



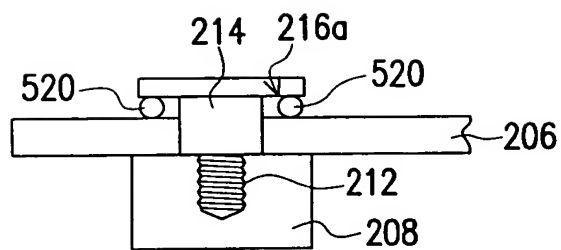
第 4 圖



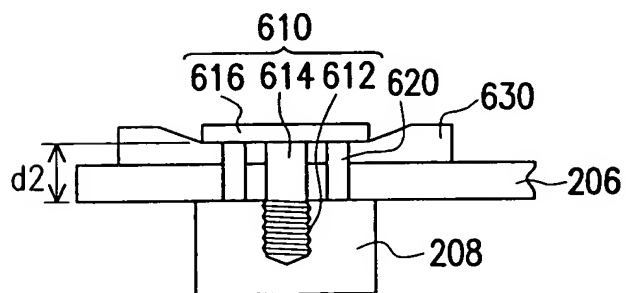
第 5 圖



第 6 圖

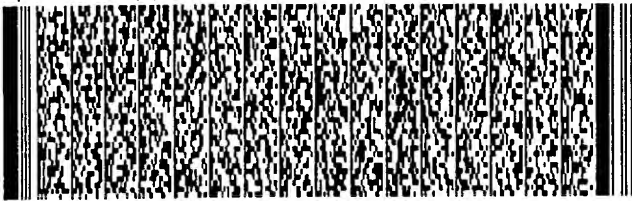


第 7 圖

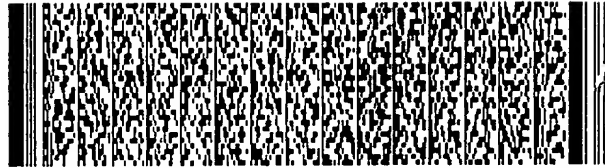


第 8 圖

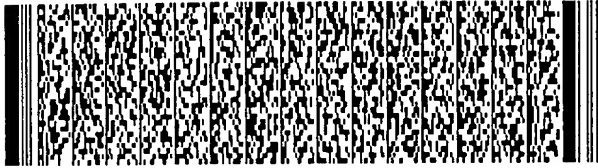
第 1/19 頁



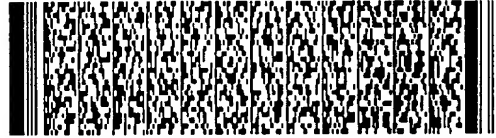
第 2/19 頁



第 2/19 頁



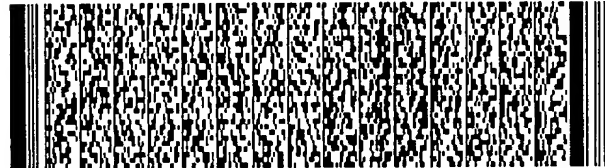
第 3/19 頁



第 4/19 頁



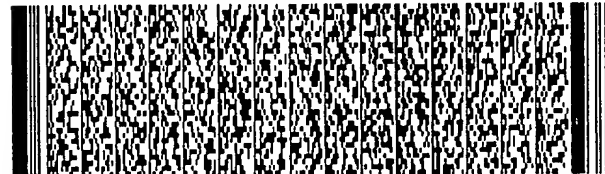
第 5/19 頁



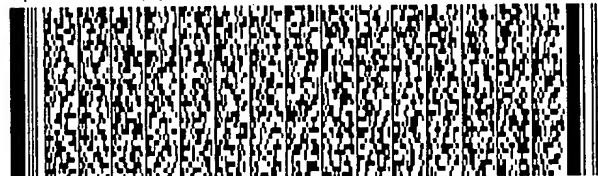
第 5/19 頁



第 6/19 頁



第 6/19 頁



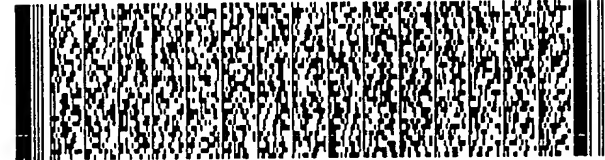
第 7/19 頁



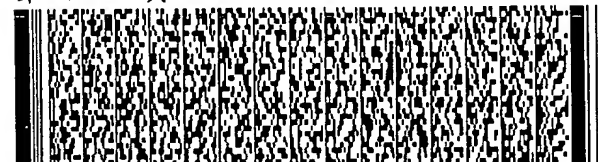
第 7/19 頁



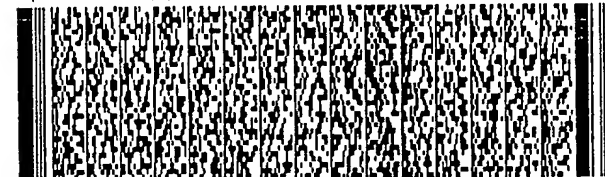
第 8/19 頁



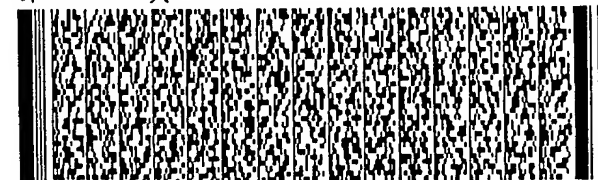
第 8/19 頁



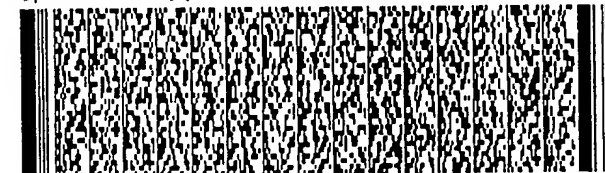
第 9/19 頁



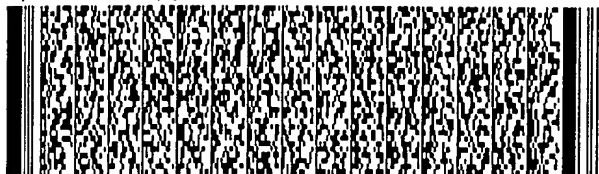
第 9/19 頁



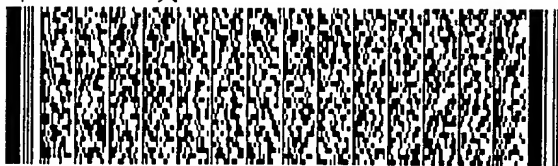
第 10/19 頁



第 10/19 頁



第 11/19 頁



第 11/19 頁



第 12/19 頁



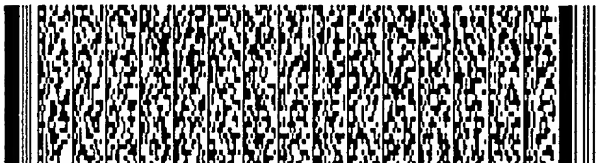
第 12/19 頁



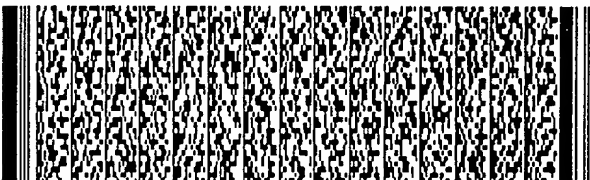
第 13/19 頁



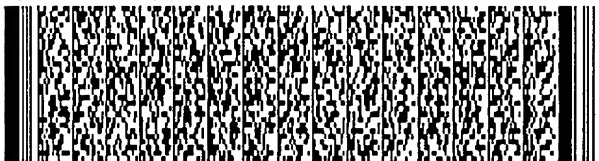
第 13/19 頁



第 14/19 頁



第 15/19 頁



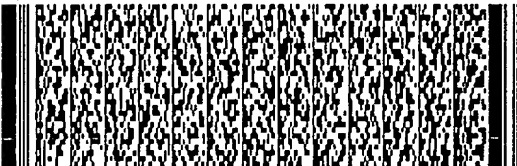
第 16/19 頁



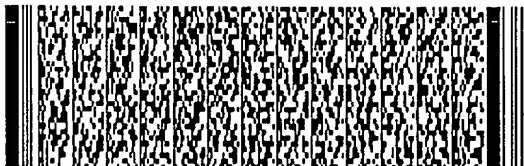
第 17/19 頁



第 18/19 頁



第 18/19 頁



第 19/19 頁

